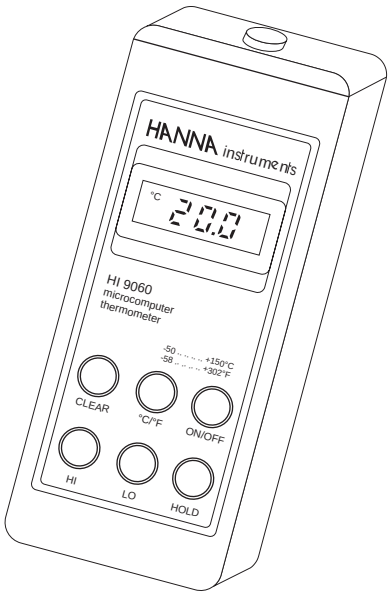
Manuel d'instructions

HI9060
HI9061
HI91541

Thermomètres portatifs et étanches à thermistance



HANNA instruments

CE

Ces instruments sont conformes aux normes CE

Cher client,

Merci d'avoir choisi un produit Hanna Instruments.

Lire attentivement ce manuel d'instructions avant d'utiliser votre appareil.

Ce manuel vous fournira toutes les informations nécessaires au bon fonctionnement de l'instrument, de même qu'une idée précise de toute sa versatilité dans une large gamme d'applications.

Ces instruments sont conformes aux normes CE EN 50081-1 et 50082-1.

TABLE DES MATIÈRES

Examen préliminaire 3
Description générale 3
Description de fonctionnement HI 9060 5
Description de fonctionnement HI 9061 6
Description de fonctionnement HI 91541 7
Guide d'opération 8
Guide des codes d'affichage 12
Étalonnage 13
Remplacement de la pile 14
Sondes de température & accessoires 15
Garantie 18
Déclaration de conformité CE 19

EXAMEN PRÉLIMINAIRE

Retirer l'instrument de son emballage et l'examiner attentivement pour s'assurer qu'il n'ait subit aucun dommage durant le transport. S'il présente un défaut, contacter le distributeur.

Note: gardez tout le matériel d'emballage jusqu'à ce que vous ayez la certitude que l'instrument fonctionne correctement. Tous les produits défectueux doivent être retournés dans leur emballage d'origine avec les accessoires relatifs.

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Les thermomètres portatifs à thermistance **HI 9060**, **HI 9061** et **HI 91541** sont très faciles à utiliser dans les environnements où une grande humidité et la poussière peuvent affecter la performance d'un thermomètre conventionnel.

HI 91541 permet des lectures précises et consistantes à des températures allant jusqu'à 300°C (570°F).

Afin de prolonger la vie des piles, l'appareil s'éteint automatiquement après 30 minutes d'inutilisation.

HI 91541 et **HI 9061** ont été spécialement conçus pour l'industrie alimentaire et sont disponibles en deux versions:

HI 9061C pour mesurer en degrés Celsius;

HI 9061F pour mesurer en degrés Fahrenheit.

HI 91541C pour mesurer en degrés Celsius;

HI 91541F pour mesurer en degrés Fahrenheit.

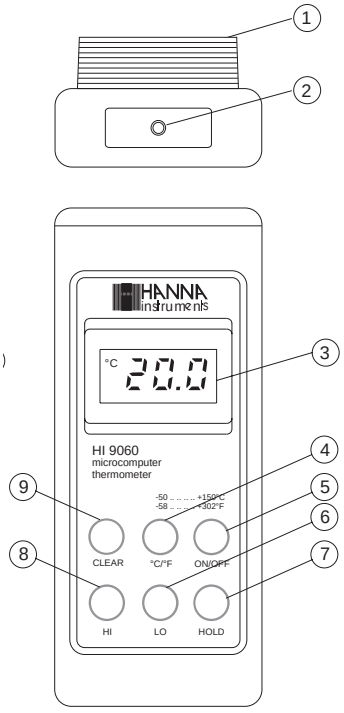
Chaque appareil **HI 9061C** et **HI 9061F** est livré complet avec 4 piles AA 1.5V. Un certificat d'étalonnage en usine (standard NIST) peut être fourni sur demande. Plusieurs types de **sondes de température HI 765** sont disponibles pour tous les besoins (voir page 15). Une série de **clés d'étalonnage HI 765** est également disponible pour vérifier la précision du thermomètre (voir page 13).

Chaque **HI 91541C** ou **HI 91541F** est livré complet avec 4 piles AA 1.5V. Plusieurs types de **sondes de température HI 764** sont disponibles pour tous les besoins (voir page 16). Une série de **clés d'étalonnage HI 765** est également disponible pour vérifier la précision du thermomètre (voir page 13).

HI 9060 peut mesurer en degré Celcius ou Fahrenheit. **HI 9060** inclut également les caractéristiques suivantes: affichage et effacement des dernières températures maximum et minimum emmagasinées. Ces fonctions sont facilement accessibles à partir du clavier de caoutchouc. Des symboles graphiques sont également présents afin de rappeler à l'utilisateur le mode d'opération ou les conditions de l'appareil.

HI 9060 est livré complet avec 4 piles AA 1.5V ainsi que la sonde à thermistance **HI 765BL** et un câble de 1 mètre (3.3'). Plusieurs types de **sondes de température HI 765** sont disponibles pour tous les besoins (voir page 15). Une série de **clés d'étalonnage HI 765** est également disponible pour vérifier la précision du thermomètre (voir page 13).

DESCRIPTION DE FONCTIONNEMENT
HI 9060



1. Couvercle de la pile
2. Connecteur de la sonde de température
3. Écran à cristaux liquides
4. Sélection de la température (°C ou °F)
5. Touche ON/OFF
6. Température minimum
7. Touche HOLD
8. Température maximum
9. Effacement des températures HI/LO

Spécifications	**HI 9060**
Gamme	-50.0 à 150.0°C -58.0 à 199.9 & 200 à 302°F
Résolution	0.1°C / 0.1°F et 1°F
Précision (@20°C/68°F)	±0.3% pleine échelle, pour 1 an, excluant erreur de sonde
Déviation typique EMC	±1°C/±2°F avec sonde HI 765BL
Sonde	**HI 765BL** (**incluse**)
Type de pile/vie	4 x 1.5V AA / 200 heures
Environnement	-10 à 50°C (14 à 122°F); 100% HR
Dimensions	196 x 80 x 60 mm (7.7 x 3.1 x 2.4")
Poids	425 g (15 on)

DESCRIPTION DE FONCTIONNEMENT
HI 9061

1. Couvercle de la pile
2. Connecteur de la sonde de température
3. Écran à cristaux liquides
4. Touche ON/OFF

Spécifications	HI 9061C	HI 9061F
Gamme	-50.0 à 150.0°C	-55.0 à 199.9°F 200 à 302°F
Résolution	0.1°C	0.1 / 1°F
Précision (@20°C/68°F)	±0.4°C (-20 à 80°C) ±0.3% P.É. (ext.)	±0.8°F(-4 à 176°F) ±0.3% P.É. (ext.)
	pour 1 an, excluant erreur de sonde	
Déviation typique EMC	±0.5°C	±1°F
	avec sonde HI 765BL	
Sonde	série HI 765 (optionnelle)	
Type de pile/vie	4 x 1.5 V AA / 200 heures	
Environnement	0 à 50°C (32 à 122°F); 100% HR	
Dimensions	196 x 80 x 60 mm (7.7 x 3.1 x 2.4")	
Poids	425 g (15 on)	

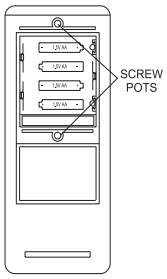
DESCRIPTION DE FONCTIONNEMENT
HI 91541

1. Couvercle de la pile
2. Connecteur de la sonde de température
3. Écran à cristaux liquides
4. Touche ON/OFF

Spécifications	HI 91541C	HI 91541F
Gamme	-50.0 à 300.0°C	-55.0 à 299.9°F 300 à 570°F
Résolution	0.1°C	0.2°F à 300°F
Précision (@20°C/68°F)	±0.4°C (à 150°C) ±0.3% P.É. (ext.) pour 1 an, excluant erreur de sonde	±0.8°F(à 300°F) ±0.3% P.É. (ext.)
Déviation typique EMC	±0.5°C avec sonde HI 764	±1°F
Sonde	série HI 764 (optionnelle)	
Type de pile/vie	4 x 1.5 V AA / 200 heures	
Environnement	0 à 50°C (32 à 122°F); 100% HR	
Dimensions	196 x 80 x 60 mm (7.7 x 3.1 x 2.4")	
Poids	425 g (15 on)	

GUIDE D'OPÉRATION

PRÉPARATION INITIALE



Chaque appareil est livré complet avec les piles.

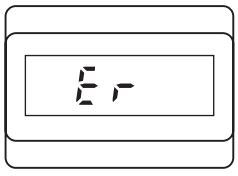
Retirer le couvercle arrière et insérer les piles en portant attention à leur polarité.

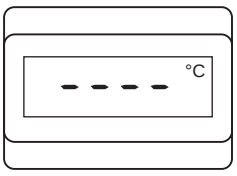
Pour mettre en marche, pousser la touche ON/OFF située à l'avant de l'appareil.

Si l'instrument ne s'allume pas, s'assurer que les piles soient bien à leur place.

À chaque mise en marche, le thermomètre effectue un test automatique pour s'assurer qu'aucun segment ne manque. L'écran affiche alors tous les segments et les symboles. Après le test automatique, le thermomètre résume son mode opérationnel. Si une sonde de température est connectée, l'écran affichera la température de la sonde.

Si aucune sonde n'est connectée ou que le câble est défectueux, l'écran affichera "**Er**" (pour **HI9060** et **HI9061**) ou "**----**" (pour



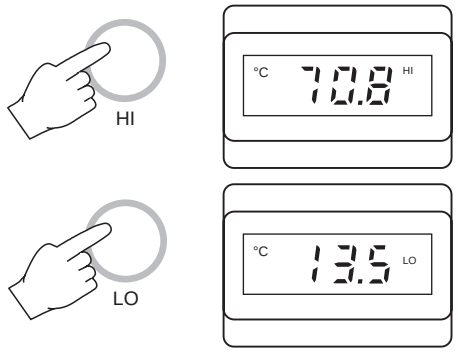


HI91541). Pour éteindre le thermomètre, pousser de nouveau la touche ON/OFF.

MÉMOIRES HI / LO (pour HI 9060 seulement)

Les températures maximum et minimum sont continuellement contrôlées par un procédé de mesure. Les valeurs peuvent être rappelées ou effacées à tout moment pendant les mesures.

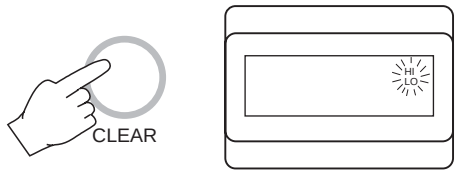
L'affichage de la plus haute ou la plus basse température mesurée peut être demandé en poussant respectivement les touches HI ou LO.



L'indicateur approprié sera alors affiché à côté de la valeur demandée. Relâcher la touche pour revenir au mode normal d'opération.

En poussant la touche CLEAR, la présente lecture devient alors la plus haute et la plus basse température en mémoire, car HI / LO sont les mêmes lectures de température.

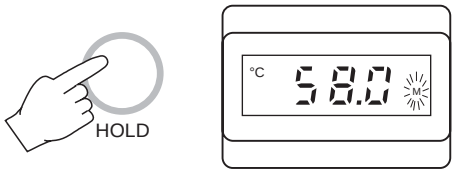
L'indicateur "HI/LO" clignotera deux fois pour aviser l'utilisateur que la procédure d'effacement est en cours.



MODE HOLD (pour HI 9060 seulement)

Il est possible de figer la lecture en poussant la touche HOLD. La mesure de température est ainsi gelée à l'écran.

Un "M" clignotant à l'écran indique que l'appareil est en mode opération.

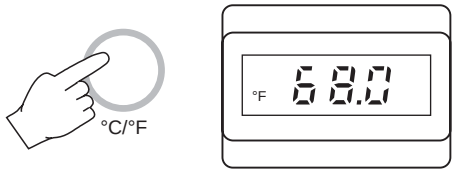


Pousser la même touche de nouveau pour revenir au mode normal d'opération.

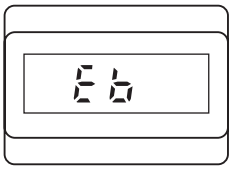
ÉCHELLE DE MESURE (°C/°F) (pour HI 9060 seulement)

À sa mise en marche, le thermomètre mesure automatiquement la température à partir de l'échelle par défaut °C.

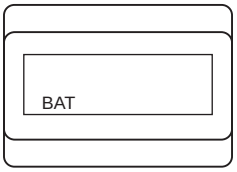
Les mesures peuvent être obtenues en degré Celcius ou Fahrenheit. Pour changer l'échelle de mesure, pousser la touche °C/°F.



DÉTECTION DE PILES FAIBLES



HI 9060 et **HI 9061** arrêtent de fonctionner lorsque le signal de piles faibles est détecté. L'utilisateur est averti par le code "**Eb**".



HI 91541 affiche, quant à lui, l'indicateur "**BAT**" lorsque les piles deviennent faibles.

Voir également la section "Remplacement des piles" en page 14.

GUIDE DES CODES D'AFFICHAGE

Votre thermomètre est programmé en usine afin de diagnostiquer les erreurs ou un trop bas niveau de pile. Ces erreurs sont indiquées à l'écran par un code. De plus, des symboles sont utilisés afin de rappeler à l'utilisateur le mode d'opération ou les conditions.

AFFICHEUR	DESCRIPTION
Er (**HI9060** et **HI 9061**) ---- (**HI 91541)**	La sonde n'est pas bien connectée à l'appareil ou la lecture est hors gamme.
Eb (**HI9060** et **HI 9061**) **BAT** (**HI 91541**)	Piles faibles qui doivent être remplacées.
Tous les segments allumés plus de 3"	Entrée initiale hors gamme
HI 9060 seulement:	
°C	L'instrument lit dans l'échelle de degré Celcius.
°F	L'instrument lit dans l'échelle de degré Fahrenheit.
M (clignotant)	Fige la lecture courante à l'écran.
HI	L'écran affiche la température maximum mesurée.
LO	L'écran affiche la température minimum mesurée.
HI / LO (clignotant)	L'instrument efface les températures maximum et minimum mesurées.

ÉTALONNAGE

Tous les thermomètres Hanna Instruments ont été étalonnés précisément en usine. Il est toutefois recommandé d'étalonner de nouveau tous les thermomètres une fois l'an. Pour un ré-étalonnage annuel précis, contacter le centre de service Hanna.

Les clés d'étalonnage Hanna permettent de tester la précision des thermomètres en les connectant simplement au connecteur de sonde situé sur l'appareil. Si la lecture diffère de plus de 0.4°C (0.8°F) de la valeur de la clé, le produit doit être ré-étalonné.

Choisir la bonne clé d'étalonnage, selon vos besoins:

Pour **HI 9060** et **HI 9061**:

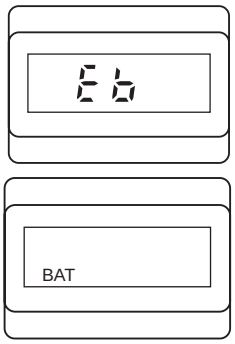
HI765-18C	-18.0°C	±0.4°C
HI765000C	0.0°C	±0.4°C
HI765070C	+70.0°C	±0.4°C
HI765-004F	-0.4°F	±0.8°F
HI765032F	+32.0°F	±0.8°F
HI765158F	+158.0°F	±0.8°F

Pour **HI 91541**:

HI764-18C	-18.0°C	±0.4°C
HI764000C	0.0°C	±0.4°C
HI764070C	+70.0°C	±0.4°C
HI764-004F	-0.4°F	±0.8°F
HI764032F	+32.0°F	±0.8°F
HI764158F	+158.0°F	±0.8°F

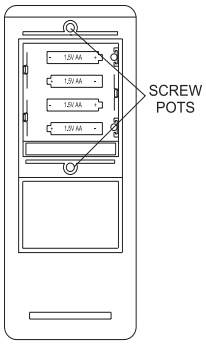
REMPLACEMENT DES PILES

Lorsque les piles deviennent faibles, l'appareil affiche "**Eb**" (pour **HI 9060** et **HI 9061**) ou "**BAT**" (pour **HI 91541**) afin d'en avertir l'utilisateur.



Le remplacement des piles doit se faire dans un endroit sûr en utilisant le type de pile inscrit dans ce manuel d'instructions (voir page 17).

Pour remplacer les piles, retirer simplement les deux vis situées sur le couvercle arrière de l'appareil et remplacer les quatres piles par de nouvelles en portant attention à leur polarité.



Replacer le couvercle et serrer les vis.

SONDES DE TEMPÉRATURE & ACCESSOIRES

Hanna Instruments offre une large gamme de sondes afin de satisfaire tous les besoins, des liquides à l'air et de la pénétration aux surfaces. Ces sondes sont dotées d'un capteur à thermistance très sensible assurant une grande précision, une réponse rapide et une gamme de température supérieure aux sondes à thermistance conventionnelles.

Toutes les sondes de température Hanna sont pré-étalonnées en usine et prêtes à l'usage. Elles se connectent facilement à l'appareil par une connection RCA standard.

Complètement interchangeables, ces sondes permettent de sauver temps et argent en évitant des procédures d'étalonnage pénibles.

Elles sont disponibles en différentes couleurs afin d'éviter la contamination pendant les mesures:

Pour **HI9060** et **HI9061:**

HI 765A	Sonde pour **air**, câble de 1 m (3.3') et poignée **blanche**
HI 765A/10	Sonde pour **air**, câble de 10 m (33') et poignée **blanche**
HI 765BL	Sonde pour usage général en **liquides,** câble de 1 m (3.3') et poignée **noire**
HI 765BL/10	Sonde pour usage général en **liquides,** câble de 10 m (33') et poignée **noire**
HI 765L	Sonde pour usage général en **liquides,** câble de 1 m (3.3') et poignée **blanche**
HI 765L/10	Sonde pour usage général en **liquides,** câble de 10 m (33') et poignée **blanche**
HI 765PBL	Sonde de **pénétration**, câble de 1 m (3.3') et poignée **bleue**
HI 765PBL/10	Sonde de **pénétration**, câble de 10 m (33') et poignée **bleue**

HI 765PG	Sonde de **pénétration**, câble de 1 m (3.3') et poignée **verte**
HI 765PG/10	Sonde de **pénétration**, câble de 10 m (33') et poignée **verte**
HI 765PR	Sonde de **pénétration**, câble de 1 m (3.3') et poignée **rouge**
HI 765PR/10	Sonde de **pénétration**, câble de 10 m (33') et poignée **rouge**
HI 765PW	Sonde de **pénétration**, câble de 1 m (3.3') et poignée **blanche**
HI 765PW/10	Sonde de **pénétration**, câble de 10 m (33') et poignée **blanche**
HI 765W	Sonde **fil flexible**, sans poignée **(endroits difficiles d'accès)**, câble 1 m (3.3')
HI 765W/10	Sonde **fil flexible**, sans poignée **(endroits difficiles d'accès)**, câble 10 m (33')

Pour **HI 91541:**

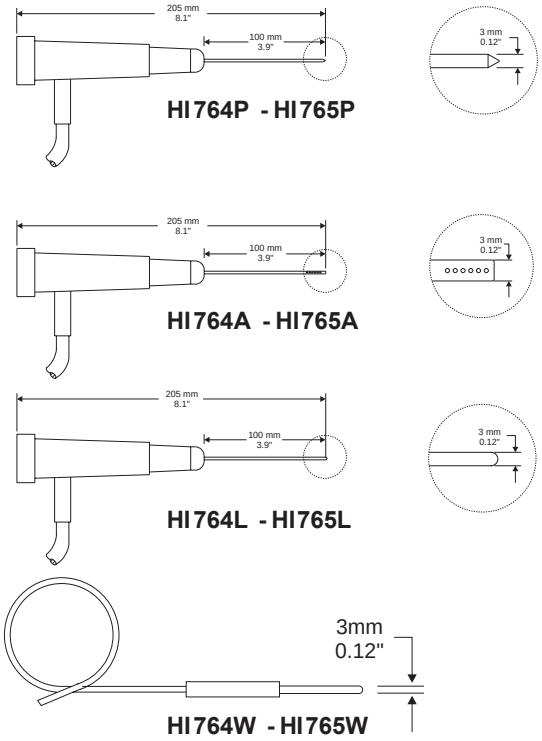
HI 764A	Sonde pour **air**, câble de 1 m (3.3') et poignée **blanche**
HI 764A/10	Sonde pour **air**, câble de 10 m (33') et poignée **blanche**
HI 764L	Sonde pour usage général en **liquides,** câble de 1 m (3.3') et poignée **blanche**
HI 764L/10	Sonde pour usage général en **liquides,** câble de 10 m (33') et poignée **blanche**
HI 764PBL	Sonde de **pénétration**, câble de 1 m (3.3') et poignée **bleue**
HI 764PBL/10	Sonde de **pénétration**, câble de 10 m (33') et poignée **bleue**
HI 764PG	Sonde de **pénétration**, câble de 1 m (3.3') et poignée **verte**
HI 764PG/10	Sonde de **pénétration**, câble de 10 m (33') et poignée **verte**
HI 764PR	Sonde de **pénétration**, câble de 1 m (3.3') et poignée **rouge**
HI 764PR/10	Sonde de **pénétration**, câble de 10 m (33') et poignée **rouge**
HI 764PW	Sonde de **pénétration**, câble de 1 m (3.3') et poignée **blanche**

HI 764PW/10 Sonde de **pénétration**, câble de 10 m (33') et poignée **blanche**

HI 764W Sonde **fil flexible**, sans poignée **(endroits difficiles d'accès)**, câble 1 m (3.3')

HI 764W/10 Sonde **fil flexible**, sans poignée **(endroits difficiles d'accès)**, câble 10 m (33')

Sonde de température Hanna Instruments



Autres accessoires:

HI 710002 Mallette de transport souple 280 x 120 x 50 mm

HI 721308 Piles alcalines AA 1.5V (x 10)

HI 721317 Mallette de transport 340 x 230 x 90 mm

MAN60R3 Manuel d'instructions

GARANTIE

Tous les thermomètres Hanna Instruments sont garantis deux ans contre les défauts de fabrication et les matériaux dans le cadre d'une utilisation normale et si l'entretien a été effectué selon les instructions. Les sondes et les clés d'étalonnage sont garanties pour une période de six mois. Cette garantie est limitée à la réparation ou au remplacement sans frais. Les dommages dus à un accident, une mauvaise utilisation ou un défaut d'entretien ne sont pas pris en compte.

En cas de besoin, contactez le distributeur le plus près de chez vous ou Hanna Instruments. Vous devez conserver votre preuve d'achat. Si l'appareil est sous garantie, précisez le numéro de série, la date d'achat ainsi que la nature du problème. Si l'instrument n'est plus sous garantie, vous serez avisé des coûts de réparation. Si l'instrument doit être retourné à Hanna Instruments, vous devez obtenir un numéro RGA par notre service à la clientèle, qui devra être envoyé avec l'appareil. Lors d'un envoi, l'instrument doit être bien empaqueté pour plus de protection.

Tous droits réservés. Toute reproduction d'une partie ou de la totalité de ce manuel est interdite sans l'accord écrit de Hanna Instruments.

Hanna Instruments se réserve le droit de modifier ses instruments sans préavis.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

HANNA instruments

CE

DECLARATION OF CONFORMITY

We

Hanna Instruments Srl
V.le delle industrie 12
35010 Ronchi di Villafranca (PD)
ITALY

herewith certify that the thermometers

HI 9060 HI 9061 HI 91541

have been tested and found to be in compliance with the following regulations:

IEC 801-2	Electrostatic Discharge
IEC 801-3	RF Radiated
EN 55022	Radiated, Class B

Date of Issue: 12-03-1996

D.Volpato - Engineering Manager

On behalf of
Hanna Instruments S.r.l.

Recommandations pour les utilisateurs

Avant d'utiliser ce produit, ayez l'assurance qu'il convient exactement à votre type d'application. L'utilisation de cet instrument dans un environnement résidentiel peut causer des interférences dues aux équipements radio et télévisuel.

Toute variation venant de l'utilisateur peut dégrader la performance de la déviation typique EMC.

Pour éviter les chocs électriques, ne jamais utiliser cet instrument lorsque le voltage de la surface à mesurer dépasse 24 VCA ou 60 VCC. Utiliser des béchers de plastique pour minimiser les interférences EMC. Pour éviter les dommages ou les brûlures, ne jamais effectuer de mesures dans un four à micro-ondes.

www.aquamerik.com

Find your products at
Trouvez vos produits chez

Aquamerik inc.
239 Des Moulanges
St-Apollinaire, Qc
CANADA G0S 2E0

Tel: (418) 881-2881
Fax: (418) 881-2882
info@aquamerik.com
www.aquamerik.com